V. b. b.

Preis 80 Groschen

ILTN MYCOLOGICAL 24 OCT. 1949 LIBRARY

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36.
Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348.
Bezugspreis: Halbjährig S 4,50, ganzjährig S 9,— einschließlich Postversand.

2. JAHRGANG | WIEN, 1. OKTOBER 1949 | NUMMER 10

II. Internationaler Pflanzenschutzkongreß, London 1949

Wie wir schon kurz berichteten, fand in der Zeit vom 20. bis 30. Juli 1949 der II. Internationale Pflanzenschutzkongreß in London statt. Österreich war auf diesem Kongreß durch den Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenschutz vertreten. Der Entschluß zur Veranstaltung von Pflanzenschutzkongressen erwuchs aus dem Bedürfnis, die Zersplitterung dieses wichtigen Arbeitsgebietes in entomologische, pflanzenphysiologische, biochemische und mykologische Arbeitsrichtungen durch Zusammenfassung aller dieser Disziplinen zu beseitigen und deren Arbeitsergebnisse und Erfahrungen in einer Großveranstaltung, die jedes zweite Jahr stattfinden soll, zu verwerten. Die Organisation des Kongresses lag vor allem in den Händen der Industrie, während als Präsident Lord Bledisloe, ein prominenter Wissenschaftler, wirkte.

Es wurden insgesamt 94 Referate in folgenden 6 Sektionen abgehalten:

Sektion 1: Insektizide
Sektion 2: Fungizide
Sektion 3: Wuchsstoffe
Sektion 4: Toxikologie der Pflanzenschutzmittel
Sektion 5: Anwendungsmethoden
Sektion 6: Analytische Methoden und Standardisation.

Außerdem waren 5 große Kongreßvorträge (congress lecture) angesetzt, die für alle Sektionen bestimmt waren und zu deren Abhaltung prominente Wissenschaftler vom Organisationskomitee eingeladen worden waren. Die Einladung eines Österreichers, des Verfassers dieser Zeilen, zur Abhaltung eines dieser 5 Kongreßvorträge, bedeutet demnach eine hohe Auszeichnung. Auf dem Kongreß waren 28 Nationen vertreten, so daß ein wissenschaftlicher Gedankenaustausch zwischen Forschern aller Erdteile möglich war. Es ist erfreulich, daß Österreich durch die Teilnahme an dem Kongreß nicht nur an den Fortschritten, die in anderen Ländern gemacht wurden, teilhaben kann, sondern auch selbst wertvolle Beiträge auf diesem wichtigen Gebiet der Landwirtschaft zu leisten in der Lage ist.

Bei der Eröffnungszeremonie wurden die 5 Kongreßvortragenden dem Präsidenten und der Vollversammlung persönlich vorgestellt, worauf Lord Bledisloe ein einleitendes Referat über die Bedeutung der Schädlingsbekämpfung für die Landwirtschaft und für die Ernährung der Bevölkerung hielt. Er verwies darauf, daß die Welt derzeit um 250 Millionen mehr Menschen ernähren müsse als 10 Jahre vorher und daß in weiteren 10 Jahren diese Steigerung mehr als doppelt so hoch sein würde. Es ist daher eine dringende Notwendigkeit, die landwirtschaftliche Produktion überall dort, wo es die klimatischen Bedingungen und Bodenverhältnisse gestatten, auf das äußerste zu steigern. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und Schädlinge. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln hat sich wohl gegenüber der Vorkriegszeit verdreifacht, doch läßt die Intensität der Pflanzenschutzarbeit noch immer viel zu wünschen übrig. Der Pflanzenschutz hat seit dem letzten Kriege außerordentlich an Bedeutung gewonnen, da einerseits zahlreiche Schädlinge und Pflanzenkrankheiten in steigendem Maße an Ausbreitung und Schadensbedeutung gewannen, andererseits neue wissenschaftliche Erkenntnisse die Möglichkeit zur Ausschaltung dieser Schädlinge und Krankheiten und damit zur Erhöhung der landwirtschaftlichen Ernten verbessert haben.

Der II. Internationale Pflanzenschutzkongreß zeigte, wie groß die Fortschritte sind, die gerade in den letzten Jahren auf diesem volkswirtschaftlich so wichtigen Gebiete erzielt werden konnten. Der steile Aufstieg des Pflanzenschutzes in den letzten Jahren nahm eigentlich von der Entdeckung des bekannten Insektenbekämpfungsmittels DDT seinen Anfang, eine Entdeckung, die bekanntlich im Vorjahre zur Verleihung des Nobelpreises an den Schweizer Dr. Paul Müller geführt hat. Auch auf der Londoner Tagung nahm die Behandlung der neuen Insektenbekämpfungsmittel, wie DDT, Hexachlorcyclohexan und Phosphorsäureester, einen breiten Raum ein.

Die Referate in den einzelnen Sektionen machten die Kongreßteilnehmer mit einer Fülle neuer Ergebnisse, die in den letzten Jahren gewonnen werden konnten, bekannt.

Wir bringen im folgenden einen Überblick über jene Referate, die für die Praxis von Interesse sind.

Dies trifft vor allem für die Referate der Sektion 1 (Insektizide) zu, in der selbstverständlich Themata, die die oben genannten 3 großen Gruppen von Insektenbekämpfungsmitteln betreffen, vorherrschten.

Hier sind zunächst die Forschungsarbeiten erwähnenswert, die sich mit der innertherapeutischen Wirkung organischer Insektenbekämpfungsmittel befassen. Im Pflanzenschutz herrschte bisher bekanntlich die äußere Anwendung der Pflanzenschutzmittel vor. Die Pflanzen wurden äußerlich mit einem Giftbelag versehen, dem dann das fressende oder saugende Insekt oder auch der von außen angreifende Pilz zum Opfer fällt. Es wurden nun Stoffe gefunden, die entweder über das Blatt oder über die Wurzel der Pflanze einverleibt werden können und diese gegen Insekten widerstandsfähig machen. Es sei gleich vorweggenommen, daß es sich hier um ernste wissenschaftliche Arbeiten handelt,

INHALT DIESER NUMMER

II. Internationaler Pflanzenschutzkongreß, London 1949
II. Österreichische Pflanzenschutztagung
Denkst du daran? . . .
Pflanzenschutzarbeit in Oberösterreich
Was der Laie über pilzliche Krankheitserreger wissen soll
Pflanzenschutzkalender
Kurze Mitteilungen
Wir stellen vor! (Steinbrand des Weizens)

die auf die grundlegenden Entdeckungen des deutschen Forschers Schrader zurückgehen und die exakter Nachprüfung standgehalten haben, während sich die in sensationeller Form in unserer Presse angegebenen Verfahren der sogenannten Kupferplombierung gegen Schorf und Monilia und der San José-Schildlausbekämpfung mit Flüssigdünger, die ja auch eine innertherapeutische Wirkung verhießen (für die Fachleute erwartungsgemäß), als vollkommen wertlos erwiesen. Schrader hat gemeinsam mit Kükenthal festgestellt, daß gewisse organische Verbindungen, die sich von der Phosphorsäure ableiten, durch die Pflanzen aufgenommen (absorbiert) werden können, worauf diese Pflanzen dann für die sich auf ihnen niederlassenden Insekten giftig sind. Die Aufnahme solcher Stoffe kann entweder über die Blattfläche oder aber über die Wurzel erfolgen. Bisher wurden nur sehr wenige für die Innentherapie geeignete Stoffe gefunden. In der neuen Gruppe der Phosphorsäureesterpräparate nun wurden Verbindungen entdeckt, die für diese Zwecke ganz besonders geeignet sind. Die Bedeutung dieses Verfahrens liegt vor allem darin, daß es sehr häufig schwierig ist, die auf der Pflanze parasitierenden Schädlinge mit einem Berührungsgift zu treffen. Es wird daran erinnert, daß z. B. die Blattläuse nach kurzer Saugtätigkeit ein Kräuseln der Blätter verursachen und dann in den gekräuselten Blättern unzugänglich für jedes Spritz- oder Stäubemittel sitzen. So war es heuer außerordentlich schwierig, die Blattläuse an den Zuckerrüben zu bekämpfen, da die Wirkung der meisten Mittel an die Voraussetzung geknüpft ist, daß die Läuse mit dem Spritzmittel direkt in Berührung kommen. Bei der innertherapeutischen Methode genügt es aber, daß die Pflanze das Mittel irgendwie aufnimmt; die an der Pflanze saugenden Läuse nehmen dann den vergifteten Zellsaft auf und gehen zugrunde. Es wurden in Großbritannien mit den Phosphorsäureesterpräparaten gerade gegen Blattläuse, aber auch gegen Schildläuse, umfangreiche Versuche mit gutem Erfolg durchgeführt. Das Verfahren hat auch große Bedeutung für die Bekämpfung der Viruskrankheiten, die bekanntlich sehr häufig durch Blattläuse übertragen werden. So hat die East Malling Research Station solche Versuche gegen die Viruskrankheit der Erdbeere durchgeführt, indem sie gegen die Überträgerin Capitophorus fragariae mit solchen Produkten vorging. Der Versuch blieb ebenso erfolgreich wie ein anderer, der sich gegen die Pfirsichblattlaus richtete, die für die Übertragung von Viruskrankheiten an Kartoffeln und Zuckerrüben verantwortlich ist. Von Interesse ist auch die Beobachtung, daß gerade jene Phosphorsäureesterpräparate, die gute innertherapeutische Wirkung besitzen, als Kontaktgifte weniger befriedigen. Man verspricht sich in England von der inneren Therapie vor allem eine Möglichkeit, selektive Wirkungen zu erzielen, die wohl die zu bekämpfenden Schädlinge, nicht aber die Nützlinge betreffen, so daß eine Verschiebung des Gleichgewichtes zwischen Schädlingen und Nützlingen zugunsten der letzteren eintreten würde. Wenn auch der praktische Wert dieser Verfahren noch nicht endgültig beurteilt werden kann und wir auch nicht erwarten können, daß die Innentherapie nunmehr alle bisherigen Pflanzenschutzverfahren verdrängen wird, letztere vielmehr nach wie vor die Regel sein werden, so ist doch zu hoffen, daß der neue Weg auf einzelnen Gebieten Fortschritte erzielen lassen wird.

Von den Arbeiten über DDT und Hexachlorcyclohexan sind die in Großbritannien ausgeführten Untersuchungen über die Dauerwirkung dieser beiden Produkte im Boden bemerkenswert. Von DDT konnten noch 95 Prozent, von Hexachlorcyclohexan 80 Prozent nach 18 Monaten sowohl in sauren als auch in alkalischen Böden nachgewiesen werden.

Sehr interessant sind auch die Untersuchungen über die Bekämpfung des Drahtwurmes im Zusammenhang mit der Saatgutbeizung, die in Großbritannien ausgeführt wurden. Es wurden in England Saatgutbeizmittel mit Hexachlorcyclohexan kombiniert. Diese neue Kombination bewährte sich in Großversuchen ausgezeichnet, so daß es möglich ist, in einem Arbeitsgang mit der ohnehin allgemein üblichen Saatgutbeizung die Saaten gegen Drahtwurmbefall zu schützen. Im Hinblick auf die schon oben erwähnte Beständigkeit des Hexachlorcyclohexan im Boden stellt diese Behandlung einen Dauerschutz dar, womit ein außerordentlich wichtiges Bekämpfungsproblem auf wirtschaftliche Weise gelöst erscheint. Besondere Erwähnung verdienen auch die Arbeiten, die sich mit der Bodenentseuchung unter Verwendung des neuen Bodendesinfektionsmittels DD, das eine flüssige Mischung von Dichlorpropen und Dichlorpropan darstellt, befassen. Mit diesem in Amerika schon einige Zeit in Verwendung stehenden Produkt wurden in England gute Erfolge gegen Älchen erzielt.

Auch in Sektion 2 (Fungizide) gab es wertvolle Referate. Von besonderem Interesse waren die Ausführungen des bedeutenden amerikanischen Phytopathologen Horsfall über die Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten unter Verwendung organischer Fungizide, die ebenfalls innertherapeutisch wirken. So gelang es, auf diesem Wege unter anderem Erreger von Viruskrankheiten zu inaktivieren oder deren Vermehrung zu unterbinden. Ebenso wurden Erfolge mit diesem Verfahren bei Bekämpfung von Pilz- und Bakterienkrankheiten erzielt. Zwei Vorträge befaßten sich mit der pilztötenden Wirkung der Insektizide Hexachlorcyclohexan und Parathion. Nach französischen Untersuchungen erwies sich ersteres gegen Tilletia tritici (Weizensteinbrand) wirksam, während Parathion nach italienischen Feststellungen gegen Plasmopara viticola (Peronospora) positiv wirkt. In der Sektion 3 kam in mehreren Vorträgen die steigende Bedeutung der Pflanzenwuchsstoffe auch für den Pflanzenschutz zum Ausdruck. Solche Produkte werden in steigendem Maße zur Unkrautbekämpfung und zur Verhütung des vorzeitigen Fruchtfalles benützt. Zahlreiche Vorträge befaßten sich mit der biochemischen Wirkung solcher Stoffe und mit der Auswirkung ihrer Anwendung auf das Pflanzenwachstum.

Einige Referate in Sektion 5 behandelten das Problem der Anwendung von Spritzmitteln mit geringem Flüssigkeitsverbrauch, das vor allem durch die Vernebelung zu lösen versucht wird. In England wurden verschiedene Vernebelungsgeräte entwickelt, die für die Anwendung von Insektiziden und Fungiziden insbesondere im Feldbau in Betracht kommen. Der in England tätige Österreicher Dr. Ripper berichtete über die Schädlingsbekämpfung vom Flugzeug aus, die er in größtem Maßstab sowohl in Europa als auch in Afrika betreibt. Die Helicoptermaschinen sind auch zur Behandlung verhältnismäßig kleiner Flächen gut geeignet und wurden unter anderem heuer von Dr. Ripper in Frankreich zur Kartoffelkäferbekämpfung mit bestem Erfolg verwendet. Auch aus Holland lag ein Bericht über die Helicopterspritzung vor, die dort insbesondere zur Bekämpfung von Erbsenblattläusen, des Rapsglanzkäfers und des Kartoffelkäfers verwendet wurde.

Von großem Wert waren die beiden ganztägigen Führungen, die den Kongreßteilnehmern Einblick in die Arbeiten der beiden großen Firmen Pest Control Ltd. in Cambridge und Plant Protection Ltd. in Fernhurst verschaffte. Die erstere Firma ist eine Gründung des Wiener Entomologen Dr. Ripper, der bis zum Jahre 1939 in Österreich tätig war. Es handelt sich um eine Kontraktfirma, die Schädlingsbekämpfungsarbeiten mit eigenen Geräten in Gutsbetrieben, Farmen und bei Bauern durchführt. Die Firma verfügte im Jahre 1939 über 3 Mitarbeiter und besitzt heute einen Stab von 1300 Personen. Die Vorführung fand auf dem Versuchs- und Werkstättengelände des Unternehmens statt, das auf einem ehemaligen Militärflugplatz der Royal Air Force untergebracht ist. Drei Riesenflugzeughallen stehen jetzt den Werkstätten der Firma zur Verfügung. Sie verfügt über einen Stand von hunderten Großbekämpfungsgeräten, unter denen sich auch 3 Flugzeuge befinden. Stundenlang wurden den Teilnehmern die modernsten Spritz- und Stäubegeräte vorgeführt. Besonders eindrucksvoll war die Vorführung einer Helicopter-Bespritzung. Das Flugzeug besitzt eine unglaubliche Manövrierfähigkeit, kann jederzeit rückwärts und seitwärts fliegen und vermag auch in der Luft längere Zeit an einem Ort zu verbleiben. Die Landung ist auf allerkleinster Fläche überall möglich. Bemerkt sei, daß für die Zwecke der Vorführung eine Zeltstadt auf dem Gelände errichtet worden war. Einige Zelte dienten der Verpflegung der Teilnehmer, andere der Vorführung verschiedener Versuche und Versuchseinrichtungen. Bei der zweiten Vorführung, die die große Pflanzenschutzmittelfirma Plant Protection Ltd. darbot, herrschten kleinere Geräte vor. Die Plant Protection ist eine Abteilung der Imperial Chemical Industry, einem Großunternehmen ähnlich der deutschen I. G. Besonders hingewiesen sei auf einige sehr gut funktionierende Kleinmotorverstäuber, für die auch in Österreich großer Bedarf wäre. Bei der von der Plant Protection Ltd. durchgeführten Führung wurden auch neue

interessante Laboratoriumsapparate vorgeführt, die z. B. zur Mikroinjektion kleinster Mengen dienen, wie sie zur Erforschung der Wirkungsweise von Insektiziden notwendig sind.
Zusammenfassend seien einige wesentliche Feststellungen im folgenden kurz festgehalten:
1. Die neuen Phosphorsäureesterpräparate werden zum Unterschied von Österreich bereits in aller Welt in allerbreitestem Maßstab und mit größtem Erfolg verwendet. Als Anwendungsgebiete für diese Produkte zeichnen sich jetzt schon die Bekämpfungsfälle ab, die den bisher bekannten Insektiziden nicht zugänglich waren, so vor allem die Blattlausbekämpfung, die Schildlausbekämpfung im Sommer und die Bekämpfung von Milben.
2. Die Frage der inneren Therapie steht zur Zeit im Vordergrund des Interesses der wissenschaftlichen Arbeit in vielen Ländern. Den Anstoß zu diesen Arbeiten bildete die Entdeckung des Deutschen, Schrader, wonach gewissen Phosphorsäureesterpräparaten eine innertherapeutische Wirkung innewohnt. Diese Arbeiten besitzen besonderen Wert im Hinblick auf die Schwierigkeiten der Blattlausbekämpfung im Feldbau, also vor allem für die Bekämpfung der Zuckerrübenblattlaus und jener Blattläuse, die als Überträger von Viruskrankheiten (Abbaukrankheiten) in Frage kommen.
3. Als neues Verfahren wird die kombinierte Saatgutbeizung und Drahtwurmbekämpfung auch in Österreich versuchsweise Anwendung finden müssen.
4. Das Problem der Feldspritzung mit geringem Flüssigkeitsaufwand beherrscht die Versuchsarbeiten in vielen Ländern. Dieses Problem wird bei uns schon seit einiger Zeit bearbeitet und wird auf Grund der in London gewonnenen Erfahrungen in nächster Zeit in intensivster Weise weiter verfolgt werden. Dr. F. Beran

II. Österreichische Pflanzenschutztagung

In der Zeit vom 19. bis 22. September 1949 veranstaltete das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft an der Bundesanstalt für Pflanzenschutz die II. Österreichische Pflanzenschutztagung. An den beiden ersten Tagen wurden Vorträge von den Herren Sekt.-Chef Ing. Franz Grünseis („Die Aufgaben des Pflanzenschutzes im Rahmen des landwirtschaftlichen Produktionsprogrammes"), Min.-Rat Dr. Franz Hengl („Die Auswirkung der Durchführungsverordnung zum Pflanzenschutzgesetz betreffend die Genehmigung von Pflanzenschutzmitteln"), Direktor Dr. Ferdinand Beran („Neue Ergebnisse mit synthetischen Schädlingsbekämpfungsmitteln"), Prof. Dr. Erwin Schimitschek („Erfahrungen der letzten zwei Jahre in der forstlichen Schädlingsbekämpfung"), Prof. Dr. Erich Reisinger („Grundlagenforschung im Pflanzenschutz"), Prof. Dr. Franz Weiler („Probleme der Rattenbekämpfung"), Mag. Pharm. Richard Kwizda („Gedanken über die Planung im Pflanzenschutz"), Ing. Konrad Rosenbauer, Linz („Probleme der Schädlingsbekämpfungsgeräte"), Dr. Hans Wenzl („Neue Untersuchungen über die Welkekrankheit der Kartoffel"), Dr. Josef Henner („Der gegenwärtige Stand der Virusforschung"), Dr. Richard Masurka („Gemeinsame Spritzbrühanlagen") gehalten.
Anschließend daran fanden interne Beratungen der Fachreferenten des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, der Bundesanstalt für Pflanzenschutz und der Landwirtschaftskammern statt. Den Abschluß der Tagung bildete eine Exkursion zur Besichtigung von Obstanlagen und einer Schädlingsbekämpfungsstation und Spritzbrühenbereitungsanlage des Verbandes ländlicher Genossenschaften. Die Tagung wurde auch zur Uraufführung des ersten österreichischen Pflanzenschutz-Tonfilmes „Durch Pflanzenschutz zu reichen Ernten" benützt, den die Bundesanstalt für Pflanzenschutz herausbrachte und der allgemeine Anerkennung fand. Wir werden in den nächsten Folgen dieser Zeitschrift über die wesentlichen Ergebnisse dieser Tagung berichten.

Denkst du daran? . . .

daß in den nächsten Wochen, spätestens Ende Oktober, die Leimgürtel an den Bäumen sein müssen? Denn zu dieser Zeit erscheinen die über Sommer als Puppen im Boden ruhenden Frostspanner, deren Raupen zu den gefährlichsten Obstbaumfeinden zählen, die an Kern- und Steinobst Knospen, Blätter, Blüten und Früchte fressen und dadurch bedeutende Schäden verursachen.
Die wichtigste, wirkungsvollste und auch einfachste Bekämpfungsmaßnahme gegen diesen Schädling ist das Anlegen von Raupenleimringen, die das Aufkriechen der flugunfähigen Weibchen und dadurch die Eiablage in der Baumkrone verhindern. Obwohl diese Maßnahme schon jahrzehntelang bekannt ist und dort, wo sie ordnungsgemäß, d. h. zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Art erfolgte, auch nachweisbare Erfolge zeitigte, gibt es noch Obstzüchter, die von der Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens nicht überzeugt sind. Aber wehe, wenn im Frühjahr aus den Eiern die gefräßigen Räupchen schlüpfen und das junge zarte Grün der Obstbäume verwüsten, dann kommt die Reue — aber zu spät —, denn die im Herbst angelegten Leimringe hätten dir im Frühjahr all die Schäden, Kosten und Ärger erspart.
Leider wird der Leimring oft nicht richtig angelegt, so daß die Erfolge ausbleiben, es ist daher sicherlich nicht überflüssig, immer wieder Ratschläge über sachgemäßes Leimen zu geben. Sämtliche Obstbäume, mit Ausnahme der Pfirsich-, Edelkastanien- und Mandelbäume, müssen einen Leimgürtel erhalten, der an einer möglichst glatten Rindenstelle in Brusthöhe angebracht wird. Öfters wird bei älteren Bäumen der Leimring auf die Borke angelegt, ohne vorher den Stamm von dieser zu säubern. Folge davon ist, daß vielfach Insekten, besonders gilt dies für die Frostspannerweibchen, unter den Ringen durchkriechen und in die Baumkrone zur Eiablage gelangen. Vorhandene Risse am Stamm müssen mit Lehm ausgefüllt werden, damit das Unterlagspapier straff anliegt und es keinem Schädling möglich wird, durchzukriechen. Das dafür im Handel ausdrücklich als solches bezeichnete Unterlagspapier, welches ausschließlich verwendet werden soll, wird an beiden Rändern mit einem Bindfaden befestigt und dann unter Freilassung eines 2 bis 3 cm breiten Randes mit Raupenleim bestrichen. Auch hier kann, besonders an Straßenbäumen, noch beobachtet werden, daß der Ring fälschlich nur einmal in der Mitte an dem Stamm festgebunden ist. Man achte auch darauf, daß der Leimgürtel vollständig zu einem Ring geschlossen und nicht unterbrochen ist und daß nicht eventuell herabhängende Schnurenden den Leimring überbrücken. Selbstverständlich müssen auch Baumpfähle und Stützen beleimt werden, ebenso sollen andere im Garten befindliche Laubbäume, da sie ebenfalls vom Frostspanner heimgesucht werden und eine Gefahr für die Obstbäume bilden, einen Leimgürtel erhalten. Ein direktes Auftragen des Raupenleimes auf die Rinde ohne Verwendung eines Unterlagspapieres schädigt den Baum und ist zu unterlassen. Damit, lieber Gartenfreund, ist es aber nicht abgetan, daß der Leimring am Baum angebracht ist, sondern er muß auch von Zeit zu Zeit auf seine Fangkraft überprüft werden, nötigenfalls ist er wieder mit einer Holzspachtel aufzurauhen oder, bei starkem Besatz von Frostspannern, frisch zu beleimen. Zu Frühjahrsbeginn werden die Leimringe, die bis dahin fängig bleiben müssen, abgenommen und verbrannt. Der Stamm unterhalb des Gürtels bis zum Wurzelhals ist mit einem wirksamen Winterspritzmittel in der angegebenen Konzentration gründlichst abzubürsten, um dort allenfalls abgelegte Eier zu vernichten. Alle Obstbauer, die sich die große Gefahr des Auftretens der Frostspannerraupen und ihren ungeheuren Schaden vor Augen halten, werden bestimmt von der Notwendigkeit dieser einfachen und wirksamen Bekämpfungsmaßnahme überzeugt sein und gerne ihren Teil zur Vernichtung dieses Obstbau-Großschädlings beitragen. Dr. Helene Böhm

Pflanzenschutzarbeit in Oberösterreich

VON ING. FRANZ STEPHAN,

Pflanzenschutzreferent der Landwirtschaftskammer für Oberösterreich

Während der Wintermonate 1948/49 wurden in Oberösterreich eine Reihe von Pflanzenschutzaktionen durchgeführt, die dem heimischen Obstbau zugute kamen. Da diese Pflanzenschutzaktionen von seiten unserer Bauern, Gärtner und Siedler mit größtem Interesse aufgenommen wurden, soll darüber kurz berichtet werden.

1. Bekämpfungsaktion gegen den Frostspanner.

In den letzten Jahren traten in Oberösterreich in zahlreichen Gemeinden regelmäßig bedeutende Schäden an den Obstbäumen durch die Raupen des großen und kleinen Frostspanners auf. Besonders das untere Kremstal, das Gebiet um Haag am Hausruck, der Schärdinger und Freistädter Bezirk hatten durch diesen Schädling zu leiden. In den genannten Gebieten waren Kahlfraßschäden an den Bäumen keine Seltenheit. Mittlerer Schaden durch Frostspannerraupen konnte jedoch in fast allen Teilen des Landes festgestellt werden.

Es war klar, daß bei einem solchen Befall nur eine größere Bekämpfungsaktion Erfolg haben würde, während einzelne Bekämpfungsmaßnahmen bisher immer ziemlich wirkungslos geblieben sind.

Aus diesem Grunde rief die Landwirtschaftskammer für Oberösterreich (Pflanzenschutzreferat) im Herbst 1948 alle Besitzer von Obstgärten zu einer großen Frostspanner-Bekämpfungsaktion durch rechtzeitiges Anlegen von Raupenleimringen auf. Durch Plakate und Flugblätter wurde den Bauern die Notwendigkeit einer allgemeinen Frostspannerbekämpfung vor Augen geführt und in allen Gemeinden des stark betroffenen Gebietes (200) Versammlungen mit Schauvorführungen abgehalten.

Den großen Auftrieb in dieser Aktion hat jedoch die kostenlose Abgabe von 21.000 Gutscheinen auf verbilligten Raupenleim ergeben. Die Gutscheine wurden über die Ortsbauernobmänner oder bei Versammlungen direkt verteilt. Die Inhaber von Gutscheinen waren berechtigt, für jeden Gutschein 1 kg Raupenleim um 25 Prozent verbilligt beim Lagerhaus oder Händler anzukaufen.

Die Beringung der Bäume wurde dann auch überall in weitgehendem Maße durchgeführt. Die 21.000 kg Raupenleim, die durch Gutscheine verbilligt waren, waren in kurzer Zeit verbraucht. Weitere 25.000 kg Raupenleim wurden ohne Verbilligung verwendet, so daß im Rahmen dieser Aktion etwa 45.000 kg Raupenleim, das ist die vierfache Menge des bisher üblichen, verarbeitet wurden.

In zahlreichen Gemeinden hatten sich auf den Leimringen so viele Schädlinge gefangen, daß die Leimringe erneuert werden mußten. Das heurige Frühjahr brachte als Erfolg schon ein merkbares Abnehmen des Frostspannerbefalles, jedoch nach der einmaligen Bekämpfung noch keine weitgehende Verminderung, so daß die Frostspanneraktion in diesem Herbst noch einmal durchgeführt werden muß.

2. Winterspritzaktion und Bezuschussung von Obstbaumspritzen.

Trotz der reichen Obsternte im Herbst 1948 gab es in Oberösterreich viele Bauern, die nicht einen einzigen Apfel ernten konnten. Die Schädlinge hatten ihnen die gesamte Ernte vernichtet. Diese Tatsache, die sehr augenfällig war, gab allgemein zu denken, und es bedurfte daher nur wenig Aufklärung von seiten der Landwirtschaftskammer, die Anregung zu einer allgemeinen Winterspritzung der Obstbäume auf fruchtbaren Boden fallen zu lassen. Dabei stellte sich heraus, daß heuer der Engpaß nicht bei den Spritzmitteln, sondern bei den Obstbaumspritzen lag.

Aus diesem Grunde hat das Pflanzenschutzreferat eine größere Aktion zur Bezuschussung von Obstbaumspritzen verschiedener Typen durchgeführt. Im Rahmen dieser Aktion wurden 200 Stück Hochdruck-Rückenspritzen (Universal, Rapid), 210 Stück Obstbaum-Karrenspritzen (Baumfreund und Star) und 49 Stück Obstbaum-Motorspritzen (DK 100 und KR 35) zu 25 Prozent bezuschußt und an die Bauern und Spritzgemeinschaften abgegeben. Die Bezieher von Karren- und Motorspritzen wurden durch unsere Pflanzenschutztechniker in der Gerätebedienung unterrichtet und hinsichtlich der Winterspritzung beraten.

Die allgemeine Aufklärung und insbesondere die Bezuschussungsaktion von Obstbaumspritzen haben hinsichtlich der Winterspritzung bereits einen merkbaren Fortschritt gebracht. Dies ist am deutlichsten aus dem Spritzmittelverbrauch zu erkennen. Es wurden heuer in Oberösterreich 170 Tonnen Winterspritzmittel (fast ausschließlich Schweröl-karbolineen 5prozentig) verbraucht. Das ist die dreieinhalbfache Menge der bisher üblichen.

3. Bekämpfungsmaßnahmen gegen San José-Schildlaus.

Neben der allgemeinen Winterspritzung wurde in Oberösterreich in 5 Gemeinden eine Pflichtspritzung gegen San José-Schildlaus-Befall durchgeführt. Es sind dies die Gemeinden Steyregg, Pasching, Wels, Vöcklabruck und Braunau. Der Befall in diesen Gemeinden ist durchwegs als gering bis mittel (Wels) zu bezeichnen. Um die Befallsgärten wurde ein genügend großer Sicherheitsgürtel in das Pflichtspritzgebiet einbezogen, da bei der weniger raschen Ausbreitung der San José-Schildlaus in Oberösterreich infolge des rauhen Klimas, die berechtigte Hoffnung besteht, kleinere Befallsstellen wieder gänzlich zum Verschwinden zu bringen.

In diesen 5 Befallsgemeinden wurden in 680 Gärten 11.100 Bäume (meist Halbstämme) und 18.300 Sträucher mit 119.800 Liter Spritzflüssigkeit (Neodendrin 7,5- bis 8prozentig) bespritzt. Außerdem wurden 57 Bäume wegen starken Befalls gerodet und den Besitzern dafür kostenlose Jungbäume zur Verfügung gestellt. Die Pflichtspritzung wurde durch ortsansässige Baumwärter unter der Kontrolle der Landwirtschaftskammer (Pflanzenschutzreferat) durchgeführt. Hierbei wurde auch in starkem Maße die Frostspritzmethode angewendet, deren Durchführung bis zu — 5 Grad C keinerlei Betriebsschwierigkeiten ergeben haben.

Die Befallsstellen mit San José-Schildlaus dürften in Oberösterreich durchwegs auf Einschleppung des Schädlings mit Baumschulware zurückzuführen sein. Zur Verhinderung einer weiteren Verbreitung der San José-Schildlaus wird es daher notwendig sein, in Oberösterreich beim Bezug von Jungbäumen (insbesondere landfremder Ware) weit vorsichtiger zu sein, als dies vielleicht bisher der Fall war.

4. Unsere Vogelschutzaktion.

Einem vielseitigen Wunsch unserer Bauern entsprechend, haben wir im Spätwinter (Jänner 1949) in Oberösterreich auch eine Vogelschutzaktion größeren Umfanges durchgeführt. Unsere Bauern haben nämlich ganz richtig beobachtet, daß durch das Entfernen aller Baumgruppen, Büheln und Hecken in den letzten Jahrzehnten die Singvögel, insbesondere die Höhlenbrüter (Meisen) fast um alle Nistgelegenheiten gekommen sind. Dieser Mangel kann nun in weitgehendem Maße durch das Aufhängen artgerechter Nistkästchen behoben werden.

Bei unserer Vogelschutzaktion sind wir von dem Gedanken ausgegangen, daß die Herstellung von Vogelnistkästchen eigentlich ziemlich einfach ist, wenn den Bauern gute Bauanleitungen zur Verfügung stehen. Das Schwierigste am ganzen Vogelnistkästchen ist die Vorderwand mit einem artgerecht gebohrten Flugloch, das für Meisen einen Durchmesser von 32 mm und für Stare einen Durchmesser von 50 mm haben soll. Um hier jeden Fehler von vornherein auszuschalten, und um unserer Vogelschutzaktion den nötigen Auftrieb zu geben, haben wir in Oberösterreich über die landwirtschaftlichen Lagerhausgenossenschaften und die Volksschulen 31.000 Fluglochbrettchen mit artgerechtem Flugloch für Meisen und Stare kostenlos zur Verteilung gebracht. Besonders die Schulen haben uns durch die Herstellung von Vogelnistkästchen im Handfertigkeitsunterricht sehr unterstützt und viele tausende Vogelnistkästchen wanderten von den Schulen in die Bauerngärten. Anfangs März waren dann bereits die ersten Vogelnistkästchen auf den Bäumen zu sehen und mittlerweile sind es sehr viele geworden.

Im Zuge unserer Vogelschutzaktion war es auch möglich, die landwirtschaftlichen Kreise auf einen viel verbreiteten Irrtum aufmerksam zu machen. Viele Bauern meinen nämlich, daß mit der Winterfütterung der Singvögel und dem Aufhängen von Vogelnistkästchen die meiste Pflanzenschutzarbeit bereits getan wäre, und daß sie sich die Bespritzung der Obstbäume mit Bekämpfungsmitteln ersparen könnten. All diesen Bauern wurde gesagt, daß es der größte Fehler wäre, wenn sie sich allein auf die Singvögel als Schädlingsbekämpfer verlassen wollten. Die Singvögel können nur Helfer, wenn auch sehr wertvolle Helfer in der Schädlingsbekämpfung sein. Zahlreiche Schädlinge (Schildläuse u. a.) werden von den Vögeln nicht angenommen und müssen ebenso wie die Pilzkrankheiten durch Pflanzenschutzmittel bekämpft werden. Der Vogelschutz stellt also eine wertvolle Ergänzung unserer Pflanzenschutzaktionen dar.

All die genannten Förderungsmaßnahmen zur Bekämpfung der Schädlinge und Pilzkrankheiten im Obstbau konnten in Oberösterreich in so großzügiger Weise durchgeführt werden, weil uns durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft und durch die oberösterreichische Landesregierung ausreichende Förderungsmittel zur Verfügung gestellt wurden. Sie konnten aber auch deshalb so erfolgreich beendet werden, weil an der Landwirtschaftskammer für Oberösterreich ein eigenes Pflanzenschutzreferat besteht, das sich für die immer größer werdenden Aufgaben des Pflanzenschutzes voll und ganz einsetzen kann.

Was der Laie über pilzliche Krankheitserreger wissen soll

VON DR. JOSEF SCHÖNBRUNNER

(Schluß)

Andere parasitische Pilze, die an den grünen Teilen der Pflanzen schmarotzen, breiten sich erst dann seuchenartig aus, wenn bereits die Blätter entwickelt sind. (Falscher und echter Mehltau der Reben, Krautfäule der Kartoffeln, Schorf der Obstbäume usw.) — Die Bekämpfung dieser Krankheiten besteht darin, daß das Auskeimen der Sporen auf den noch nicht infizierten Blättern und grünen Teilen der Kulturpflanzen verhindert wird. Ein dünner Spritzbelag eines pilztötenden Mittels (Fungizids) verhindert die Entwicklung der Sporen, die an den Befallsstellen zu Tausenden entstehen und durch den Luftzug auf noch gesunde Pflanzen gelangen. Da der Spritzbelag durch Regen und Feuchtigkeit und durch das Wachstum der Blätter leicht zerstört wird, ist es notwendig, bei für das Wachstum der Pilze günstiger Witterung öfters (in Abständen von 2 bis 3 Wochen) Spritzungen durchzuführen.

Eines der ältesten und bewährtesten Spritzmittel gegen Pilzkrankheiten ist die Kupferkalkbrühe. Noch heute wird sie gegen viele Pilzkrankheiten mit Erfolg angewendet. Gegenwärtig gibt es aber schon eine große Zahl anorganischer und organischer Fungizide, die ähnlich wie die Kupferkalkbrühe wirken. Nicht nur Spritzmittel, sondern auch Stäubemittel haben sich gegen manche Pilzkrankheiten bewährt. Als Beispiel sei die ausgezeichnete Wirkung von gemahlenem Schwefel (Ventilatoschwefel) gegen den echten Mehltau der Reben erwähnt.

Häufig haben die Pilzkrankheiten, wenn wir sie bemerken, schon so stark um sich gegriffen, daß sie nur schwer zu bekämpfen sind oder daß bereits größere Schäden verursacht wurden. Bei regelmäßig auftretenden Krankheiten müssen die Mittel daher meist schon vorbeugend angewendet werden.

Gewisse schädliche Pilze reichern sich in der Erde von Keimbeeten an und vernichten Stecklinge und junge Pflanzen. Bodendesinfektionen durch pilztötende Chemikalien (Naßbeizmittel) oder durch Erhitzen der Erde (Dämpfen) vernichten diese Pilze samt ihren Sporen.

Auf größeren Flächen, z. B. auf Feldern, sind Bodendesinfektionen meist zu kostspielig. Es gibt daher Pilze, die wir durch chemische Mittel nicht bekämpfen können. Als Beispiel sei der Erreger des Kartoffelkrebses genannt. In Gegenden, wo dieser Pilz auftritt, bleibt uns als einzige Gegenmaßnahme der Anbau von Kartoffelsorten, die gegen diesen Pilz immun sind, also nicht befallen werden können. Der Anbau widerstandsfähiger Sorten von Kulturpflanzen hat sich auch im Kampf gegen verschiedene andere pilzliche Schädlinge bewährt.

Ein zweites Mittel, um die Anreicherung der Sporen gewisser Pilze im Boden zu verhindern, ist die Durchführung eines regelmäßigen Fruchtwechsels. Dadurch wird gleichzeitig auch das Überhandnehmen tierischer Schädlinge verhindert.

Viele Pilze gedeihen nur auf kränklichen und durch schlechte Bodenverhältnisse oder sonstige ungünstige Einflüsse geschwächten Pflanzen. Es sind dies die sogenannten Schwächeparasiten. Durch Schaffung günstiger Lebensbedingungen für die Kulturpflanzen und Entfernen schwacher und kränklicher Pflanzen verhindern wir die Ausbreitung dieser Schadenserreger.

Infolge der Fähigkeit der Pilze, sich auf gewisse Pflanzen zu spezialisieren, ist das Heer der pilzlichen Schmarotzer ständig im Anwachsen begriffen. Es bedarf eines harten und zähen Kampfes gegen diese Feinde unserer Kulturpflanzen, um uns vor allzu großen Verlusten zu bewahren.

Pflanzenschutzkalender

Oktober

Feldbau. Den eben aufgegangenen Winterungen drohen bereits wieder Schäden durch die Larven des Getreidelaufkäfers: Mitunter fällt schon im Spätherbst ein fleckenweises Schwinden der jungen Saaten auf. Bei näherer Betrachtung findet man dann Getreidepflänzchen, deren Blätter ganz oder teilweise zu einem watteartigen Knäuel umgewandelt sind — das Werk der Getreidelaufkäferlarven. Stark befallene Felder müssen meist umgeackert werden; um das Überwandern auf noch unbefallene Felder zu verhindern, ist ein Anlegen steilwandiger Fanggräben, auf deren Sohle ätzende Chemikalien (z. B. Ätzkalk) gestreut werden, anzuraten. Zur Abtötung der Larven kommen Spritzungen mit 1prozentigen Kalkarseniatbrühen in Betracht. Je Hektar werden davon ca. 600 Liter benötigt. Bei schwächerem Befall hilft auch wiederholtes Eggen oder sonstige Bodenbearbeitung mit nachfolgender Kopfdüngung. — Wenn die Kartoffeln ausgenommen werden, ist dabei auf das Vorhandensein von Wucherungen des Kartoffelkrebses zu achten. — Auch bei Einlagerung der Kartoffeln ist Sorgfalt nötig: Angefaulte, angefressene oder sonstwie beschädigte Knollen sortieren wir vorher aus. Die Lagerräume sollen kühl, trocken und frostsicher sein. — Zur Bekämpfung der Feldmäuse legen wir wieder Giftgetreide in die Löcher aus.

Obstbau. Da die Legetätigkeit des Frostspanners nun bald einsetzt, bringen wir möglichst bald an den Bäumen Leimringe an, die die flugunfähigen Weibchen abhalten, die Baumkrone zu erreichen, wo sie ihre Eier abzulegen pflegen. — Unsere Hauptarbeit im Obstgarten besteht diesen Monat im Entfernen von Moniliafrüchten, Hexenbesen u. dgl. Dürre Äste und Zweige werden abgeschnitten. Stämme und Äste kratzen wir mit dem Baumkratzer ab, um Moose, Flechten und alte Borke zu entfernen, die zahlreichen Schädlingen Unterschlupf gewähren und auch einen unnötig großen Verbrauch an Spritzmitteln bei der Winterspritzung bedingen. — Beim herbstlichen Umgraben stechen wir das abgefallene Laub unter; dadurch werden eventuell darauf vorhandene Pilzkeime zum Großteil abgetötet. Der umgegrabene Boden bleibt den Winter über in „rauher Scholle" liegen, eine Maßnahme, die das Zustandekommen der „Bodengare", des für das Pflanzenwachstum günstigsten Bodenzustandes, fördert.

Weinbau. Hier sind auch diesen Monat außer der fallweise nötigen Bekämpfung der Reblaus keine Pflanzenschutzmaßnahmen nötig.

Gemüsebau. Das Spätgemüse wird ausgenommen und — nach Ausscheiden aller für die Einwinterung nicht geeigneten Stücke — in Mieten oder anderen Räumen eingelagert. Bezüglich der Behandlung der Ernterückstände verweisen wir Sie auf Heft 8 und 9.

In der Treiberei haben wir sowohl im Sektor Gemüse als auch bei den Zierpflanzen in dieser Zeit einen ständigen Kampf für die Gesunderhaltung der wertvollen Kulturen zu führen. Voraussetzung dafür ist, daß nach dem Abräumen der alten Kulturen und vor der Beschickung der Häuser mit neuem Pflanzenmaterial eine gründliche Reinigung und Entseuchung erfolgt, um zurückgebliebene Schädlinge nicht auf die frischen Kulturen zu übertragen. Je nach den vorhandenen Schädlingen sind Begasungen mit Blausäure, Räuchern mit Nikotin oder Schwefel, Bodenerneuerung oder andere Maßnahmen nötig. In weiterer Folge ist neben sorgfältiger Kultur eine ständige Beobachtung der Pflanzen wichtig, um beim Auftreten eines Schädlings oder einer Krankheit sofort eingreifen zu können. Als bedeutendste Glashausschädlinge kommen folgende in Betracht: Rote Spinne, die mit Hilfe von Schwefelpräparaten, wie z. B. Spritzen mit Schwefelkalkbrühe oder Schwefelbariumpräpa-

raten in Sommerspritzkonzentration oder Stäuben mit gemahlenem Schwefel, bekämpfbar ist. Zu beachten ist hiebei, daß eine besonders sorgfältige Benetzung bzw. Bestäubung der Blattunterseiten erzielt wird. — Die „Weiße Fliege", eine Motenschildlaus, wird durch Spritzen mit Berührungsgiften (Nikotin, Pyrethrum u. a.) bekämpft. Mit den gleichen Mitteln begegnen wir auch den in Gewächshäusern leicht überhandnehmenden Blattläusen und Thripsen. Eine öftere Wiederholung dieser Behandlungen ist meist nicht zu umgehen, da bei einmaliger Behandlung in der Regel nicht alle Tiere getroffen werden und sich überdies die Eier oder Larven mancher dieser Schädlinge durch größere Widerstandsfähigkeit auszeichnen. — Von pilzlichen Schädlingen sind in Gewächshäusern häufig anzutreffen: Vermehrungspilze, die das Absterben und Umfallen von Keimpflanzen verursachen. Bei ihrem Auftreten ist Erderneuerung oder -entseuchung und Gießen mit desinfizierenden Lösungen zu empfehlen. — Gegen Blattfleckenpilze, die oft die schönsten Pflanzen unansehnlich machen, muß vorbeugend mit Kupfermitteln gespritzt werden, eine Maßnahme, die auch beim Auftreten falscher Mehltaupilze anzuwenden ist. — Ein weiterer häufiger Feind im Gewächshaus ist der echte Mehltau, der an den verschiedensten Pflanzen anzutreffen ist. Sobald die ersten weißen Fleckchen bemerkt werden, spritzt oder stäubt man mit Schwefelpräparaten. — Im übrigen sorge man nach Möglichkeit für Licht und Luft und vermeide allzu große Feuchtigkeit. Dr. T. Schmidt

Kurze Mitteilungen

Obstausstellung des Österreichischen Siedlerverbandes

Jeder Gartenbesitzer ist zu dieser Ausstellung, die unter dem Ehrenschutz des Herrn Bürgermeisters General a. D. Dr. h. c. Theodor Körner im Etablissement Dreherpark, Schönbrunn (Stadtbahnhaltestelle Schönbrunn), in der Zeit vom 13. bis 19. Oktober d. J. stattfindet, eingeladen. Die Ausstellung ist täglich von 9 bis 19 Uhr geöffnet. Eintrittspreis S 2,—; Karten sind bei allen Vereinen und an der Ausstellungskasse erhältlich.

Die Schau zeigt das schönste Obst von über 80 Siedlervereinen und bietet zahlreiche Sonderschauen, wie Imkereiprodukte, Kleintiermusterschau, Schädlingsschau usw. An der Veranstaltung sind alle Fachkreise beteiligt. Sortenbestimmungen von mitgebrachten Früchten der Ausstellungsbesucher werden durchgeführt und Führungen durch die Ausstellung veranstaltet.

Für jeden Obstliebhaber und Gartenbesitzer wird Interessantes und Lehrreiches geboten.

Neues aus der Pflanzenschutzforschung

Bekämpfung der Kartoffel-Braunfäule in USA.

Der Mangel an Saatkartoffeln brachte es mit sich, daß für den Anbau 1947 beträchtliche Mengen Kartoffeln aus den USA. nach Österreich kamen. Die Erfahrungen mit diesen Kartoffelsorten waren vor allem in den niederschlagsreicheren Gebieten Österreichs recht ungünstig, da sich diese amerikanischen Sorten gegen die Phytophthora-Braunfäule wesentlich empfindlicher erwiesen als die bei uns gebauten Sorten gleicher Reifezeit. Diese beträchtliche Braunfäule-Empfindlichkeit macht es auch verständlich, daß in Amerika vielfach 5 bis 6 und noch mehr Spritzungen der Kartoffelbestände durchgeführt werden. Neben der seit langem eingeführten billigen selbsthergestellten Kupfervitriolkalkbrühe werden in Amerika auch Kupferfertigpräparate des Handels sowie kupferfreie synthetische organische Präparate auch zur Phytophthora-Bekämpfung verwendet. Ein Bericht der US.-Department of Agriculture über die einschlägigen Erfahrungen im Jahre 1948 bringt eine Reihe interessanter Einzelheiten. So wird auch zur Bestäubung von Kartoffelbeständen gegen die Braunfäule das Flugzeug eingesetzt, in manchen Staaten auf einem recht beträchtlichen Teil der Kartoffelflächen. Die gegenüber der Bestäubung im allgemeinen etwas wirksamere Bespritzung wird durchwegs vom Boden aus mit fahrbaren Einrichtungen durchgeführt. Noch immer werden Kupfermittel, insbesondere Kupfervitriolkalkbrühe, in erster Linie verwendet, aber die synthetisch-organischen Pilzbekämpfungsmittel setzen sich auch im Kartoffelbau immer stärker durch. Dr. H. Wenzl

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: Wiener Verlag, Wien XII, Niederhofstraße 37.

Pflanzenschutz ist ein **Begriff**, den die

ÖSTERR. **PFLANZENSCHUTZ**

GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien VII, Mariahilfer Straße 88a

seit mehr als 30 Jahren verkörpert . . .

Sie liefert amtlich erprobte und bewährte **Pflanzenschutzmittel** und **Bekämpfungsapparate**

DETAILGESCHÄFTE

für approbierte

PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenhandlung **BRUCKNER & LILIE**
WIEN I, Herrengasse 1—3, Telephon U 21 2 64

Samenfachgeschäft **M. EIFLER & CO.**
WIEN I, Petersplatz 14, Telephon U 25 0 92

Österr. Samenzucht HAUBENSAK & Co.
WIEN I/1, Getreidemarkt 12, Ruf A 33 0 91 und B 22 0 65
Samenzucht / Vermehrungs- und Vertriebsfirma / Samen-Großhandel

Samenzucht **ERWIN HAUBENSAK** Samenhandlung
WIEN II/27, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung **ROB. u. WALTER ZIEGLER**
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Samenhandlung **HUGO u. GUSTAV FLOSSMANN**
INNSBRUCK, Stainerstraße 2, Telephon 2301
WIEN VI/56, Linke Wienzeile 36, Telephon B 28 2 91

Samenfachgeschäft **HERBERT HUBER**
WIEN XV, Mariahilfer Straße 140, Telephon R 37 007

Wir stellen vor!

Steinbrand des Weizens

Tilletia tritici (Bjerk.) Winter

Brandähren (oben)
Brandbutten (unten)

Schadensbild:

Kranke Ähren sind bei manchen Weizensorten gleich nach der Blüte dunkelbläulichgrün gefärbt, häufig auch kürzer, nur bei Dickkopfweizen länger als die gesunden, so daß der Dickkopftypus verlorengeht. Bei manchen Sorten spreizen die Spelzen der befallenen Ähren stark auseinander. Bei vielen Sorten sind jedoch die kranken Ähren von den gesunden äußerlich kaum zu unterscheiden. Oft sind die befallenen Pflanzen kürzer als die gesunden. In den befallenen Ähren findet man statt der Samenkörner die Brandkörner, auch Brandbutten genannt, welche kürzer und dicker als die gesunden Weizenkörner sind und eine anfangs grünliche, im Alter mehr graubraune, dünne Schale haben. Statt des weißen Mehles enthalten sie eine braunschwarze, anfangs schmierige, später aber harte, übelriechende Masse, die zur Gänze aus einer Unzahl von Brandsporen, den Vermehrungsorganen des Parasiten, besteht.

Schadenserreger:

Die Krankheit wird durch den Brandpilz, Weizensteinbrand (Tilletia tritici), hervorgerufen. Beim Drusch werden die Brandbutten zerdrückt und ihr Inhalt bleibt als schwarzbraunes Pulver an den gesunden Körnern, namentlich an den Bärten haften, wodurch die Krankheit auf die nächstjährige Saat übertragen wird. Wenn nämlich das Weizenkorn keimt, keimen auch die an dessen Schale befindlichen Brandsporen und der Pilz dringt in die jungen Weizenkeimlinge ein (Keimlingsinfektion). Der Pilz wächst dann mit der Pflanze, ohne äußerlich durch irgendeine krankhafte Erscheinung an der Nährpflanze bemerkbar zu sein. Erst im Innern des Fruchtknotens kommt es zur Entwicklung der Brandsporen in den Brandbutten, wodurch die Krankheit auch deutlich erkennbar wird.

Wirtspflanzen:

Gemeiner Weizen, Emmer, Einkorn und Spelz (Dinkel).

Bekämpfung:

Beizung des Saatgutes mit einem anerkannten Beizmittel vor dem Anbau.

ORIGINAL JESSERNIGG

SPRITZEN UND APPARATE ZUR SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG IM WEIN-, OBST-, FELD- UND GARTENBAU

Metallwarenfabrik Josef Jessernigg, Stockerau, N.-Ö.

Gegr. 1890 Telephon 72

GARTENWERKZEUGE

Rasenbesen, Baumscheren, Heckenscheren, Veredlungsmesser, Hippen, Baumsägen mit drehbarem Blatt, Spaten, Grabegabeln, Schaufeln, Sämaschinen, Einradhacken, Gummischläuche und Armaturen aller Dimensionen, Handspritzen, Rückenspritzen, fahrbare Spritzen, Schwefler, Schädlingsbekämpfungsmittel, Obstpressen, Obstpflücker, Grasscheren

GEFLÜGELZUCHTGERÄTE

Hühnerringe, Futtertröge, Tränken, Flügelklammern

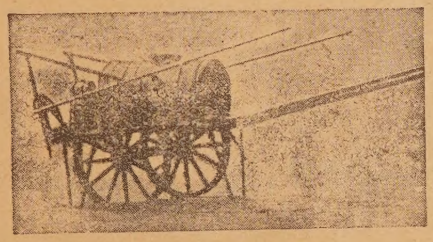
Reichhaltige illustrierte Preisliste mit 120 Seiten „Pfl" kostenlos

FRANZ ZIMMER

Wien VI,
Gumpendorfer Straße 16

Telephon
A30082, B26266

Einige Vertreterbezirke noch frei!



ROSENBAUER-MOTORSPRITZEN

Zur Bekämpfung von Schädlingen im Feld- und Obstbau

Verlangen Sie unverbindlich unser Anbot

Feuerwehrgeräte- und Spritzenfabrik

KONRAD ROSENBAUER, LINZ

Raimundstraße 5

Besonders wichtige

Schädlingsbekämpfung im Oktober

	Präparat:	Anwendung:
Acker- und Gemüsebau:	**Geigy 33** Stäubemittel	gegen Kornkäfer u. a. Speicherschädlinge
	Gervit Universal Trockenbeize	gegen Weizensteinbrand, Schneeschimmel, Roggenstengelbrand, Streifenkrankheit der Gerste
	Muscid Giftweizen	gegen Feld- und Hausmäuse
Obstbau:	**Arbodrin Universal** Obstbaumkarbolineum	gegen die an Obstbäumen u. Sträuchern überwinternden Schädlinge und Schädlingseier sowie Flechten und Moose; zur Frostspritzung von Pfirsich und Marille 3%ig, sonst 4%ig, bei frostfreier Witterung 8%ig
	Attlopaste Thalliumgiftpaste	auf Köder gegen Wühlmäuse
	Raupenleim und **Raupenleim-Unterlagspapier**	zum Anlegen von Raupenleimringen gegen Frostspanner

Zu beachten! Zeitgerecht eindecken für November-Dezember

Attlopaste Thalliumgiftpaste, **Arbodrin Universal** Obstbaumkarbolineum, **Gervit Universal** Trockenbeize, **Geigy 33** Stäubemittel gegen Kornkäfer, **Muscid** Giftweizen

Zu beziehen durch Kwizda chem. Fabrik

Ring-Drogerie und Pflanzenschutzstelle, Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Tel.: U 23 5 90 bis 93
sowie durch die landwirtschaftlichen Lagerhäuser und Fachgeschäfte

für Gärten, Villen, Sportplätze, Weiden Schutzgitter aller Art

Jergitschgitter-Fabriken

Wien I, Elisabethstraße 10
Tel. B 25 0 69
Klagenfurt, Priesterhausgasse 4
Katalog 138 gratis

gegen Kräuselkrankheit
SULFBARIT

gegen Blattläuse
PYNISAN

gegen San José-Schildlaus
DOBOL

gegen Haus- und Feldmäuse
MATA GIFTKÖRNER

Asid

ABT. PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG WIEN II/27

Metallwarenfabrik

Jessernigg & Urban

Spezialfabrik für Schädlingsbekämpfungs-Apparate im Feld-, Wein- und Obstbau

Stockerau bei Wien, Schießstattgasse 47
Telephon Nr. 34

Beizung des Saatgutes mit
HAGESAN-UNIVERSAL-TROCKENBEIZE
gegen alle Getreidekrankheiten
Zusatz von **MORKIT** verhindert Krähenfraß
AUSTROCHEM
Gesellschaft m. b. H.
Wien I, Biberstraße 15

Soeben erschienen:

Scholle-Bücherei. Bd. 122

Obst-baumschnitt

von Franz Moissl

Vierte, von Hofrat JOSEF LÖSCHNIG neubearbeitete Auflage

120 Seiten mit 222 Abbildungen

Preis S 8,—

Scholle-Verlag
Wien I, Stubenring 6

Wien VI, Millergasse 7